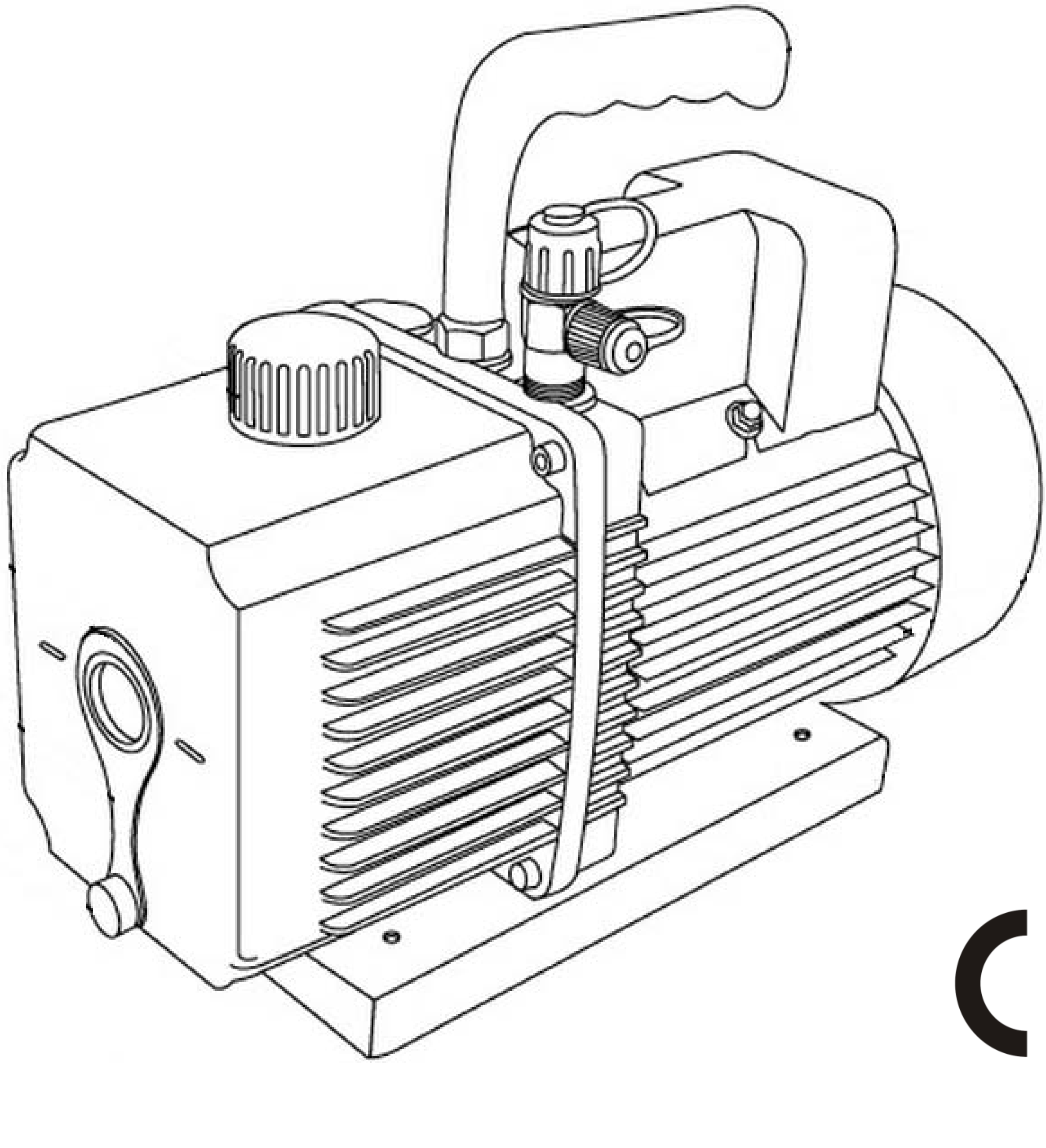
USER MANUAL

EN

# TWO STAGE VACUUM PUMP



VP230/VP260

TOTALINE®

LABoRAMUS GmbH

# ATTESTATION OF CONFORMITY

**Certificate No.: CE-L083426-01**

| | |
|---|---|
| **Applicant:** | **AITCOOL INC.** |
| **Manufacturer:** | **AITCOOL INC.** |
| **Address:** | **No. 143, Zhuzhou Road, Qingdao, 266101, China** |
| **Product:** | **Vacuum Pump** |
| **Models:** | **VP** |
| **Technical Data:** | **220-240V AC, 50Hz, 3/4Hp, 2880 RPM** |

The submitted samples of the above equipments have been tested for CE Marking according to the following European Directives:

**– Low Voltage Directive 2006/95/EC**

Assessment of compliance of the product with the requirements relating to the above Directives was based on the following applicable standard(s).

**EN 1012-2:1996**

The referred test report(s) with the reference number of **L083426-01** show that the product complied with the above standard(s) recognized as giving presumption of compliance with the essential requirements in the specified EU Directive(s).

After preparation of the necessary technical documentation as well as the conformity declaration, the CE marking as shown below can be affixed on the equipment. Other relevant Directives have to be observed.

**Issued on: November 28, 2008**

Signed by

Tobias Von Schneider
Certification Manager

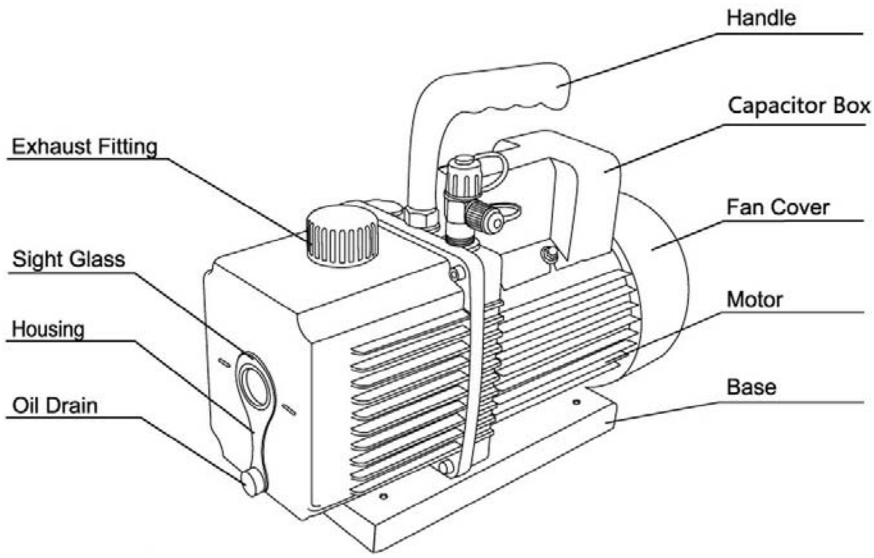
LABoRAMUS GmbH
GERMANY

CE

Address: Bahn Str.19 D-40212 Düsseldorf
Tel: +49-211-8629750
Fax: +49-211-8632055

# USER MANUAL

**I. Pump components**




**II. Operating Manual**

*1. Before operating*

All motors are designed for operating voltages plus or minus 10% of the normal rating. Single voltage motors are supplied fully connected and ready to operate.
(a) Check the voltage and frequency at the outlet and ensure it matches the specifications on the pump motor metal plate. Ensure that the ON-OFF switch is in the OFF position before connecting the pump to a power source. Remove and discard the exhaust plug from the exhaust fitting.
(b) Fill the oil reservoir with oil before activate the pump. Remove the Oil Fill cap and add oil until oil show at the bottom of the sight glass. Refer to technical data in manual for the correct oil capacity of pump.
(c) Place back the Oil Fill cap and remove the cap from the inlet fitting. Turn the motor switch to ON position. Place back the cap on the inlet fitting when the pump runs smoothly. This may takes 2 to 30 seconds depends on the ambient temperature.
After the pump operates for approximately one minute, check the sight glass for proper oil level, which should be aligned with the sight glass Oil Level line. Refill oil if necessary.

*Note:* The oil level should be aligned with the indicating line on the sight glass when the pump is running. Insufficient oil filled will result in poor Vacuum performance. Excessive of oil can result in overflowing of oil from the exhaust fitting.

*2. To shut off pump after use*

To prolong pump lifespan and smooth start-up, these procedures to shut off pump should be followed.
(a) Turn off the manifold valve between the pump and the system.
(b) Remove the hose from the pump inlet.
(c) Cover the inlet port openings to prevent any contamination or foreign particles from entering the port.

## III. Maintenance

*1. Vacuum pump oil:*

The condition and type of oil used in any high performance vacuum pump are extremely important in determining the ultimate attainable vacuum. It is recommended to use the high Performance Vacuum Pump Oil, which is specifically blended to maintain maximum viscosity at normal running temperatures and to improve cold weather start up.

*2. Oil change procedure*

(a) Ensure the pump is warmed up.
(b) Remove the Oil Drain cap. Drain off contaminated oil into a container and dispose it properly. Oil can be removed from the pump by opening the inlet and partially blocking the exhaust with a cloth while the pump is running. Do not operate the pump for more than 20 seconds using this method.
(c) When the drainage of oil completed, tilt the pump forward to remove the residual oil.
(d) Place back the Oil Drain cap. Remove the Oil Fill cap and fill the oil reservoir with new vacuum pump oil until the oil level is seen at the bottom of the sight glass.
(e) Ensure that the inlet ports are covered before turn on the pump. Allow it to run for one minute to check the oil level. If the oil level is below the sight glass Oil Level line, fill oil slowly (with the pump running) until the oil reaches the Oil Level line. Place back the Oil Fill cap, ensure the inlet is covered and the oil drain cap is closed tightly.
(f) i) If the oil is badly contaminated with sludge that forms during operation, you may need to remove the oil reservoir cover and wipe it.
ii) The alternative method to deal with heavily contaminated oil is to force the oil from the pump reservoir. Leave the pump to run until it is warmed up.
While the pump is still running, remove the oil drain cap and restrict the exhaust slightly. This will back-pressure the oil reservoir and purge the oil with contaminants. Turn off the pump when oil stop flowing.
iii) Repeat this procedure as required until the contaminants is removed completely.
iv) Replace the Oil Drain cap and refill the oil reservoir to the proper oil level with clean vacuum pump oil.

## IV. Troubleshooting Guide

Following guide will help you to recover the functionality should there be any malfunction occurs:

*1. Failure To Start*

Check the operating voltage. The pumps are designed to start at ±10% operating voltage (loaded) at 5°C. However, if exceeded the maximum voltage, switch malfunction may occur.

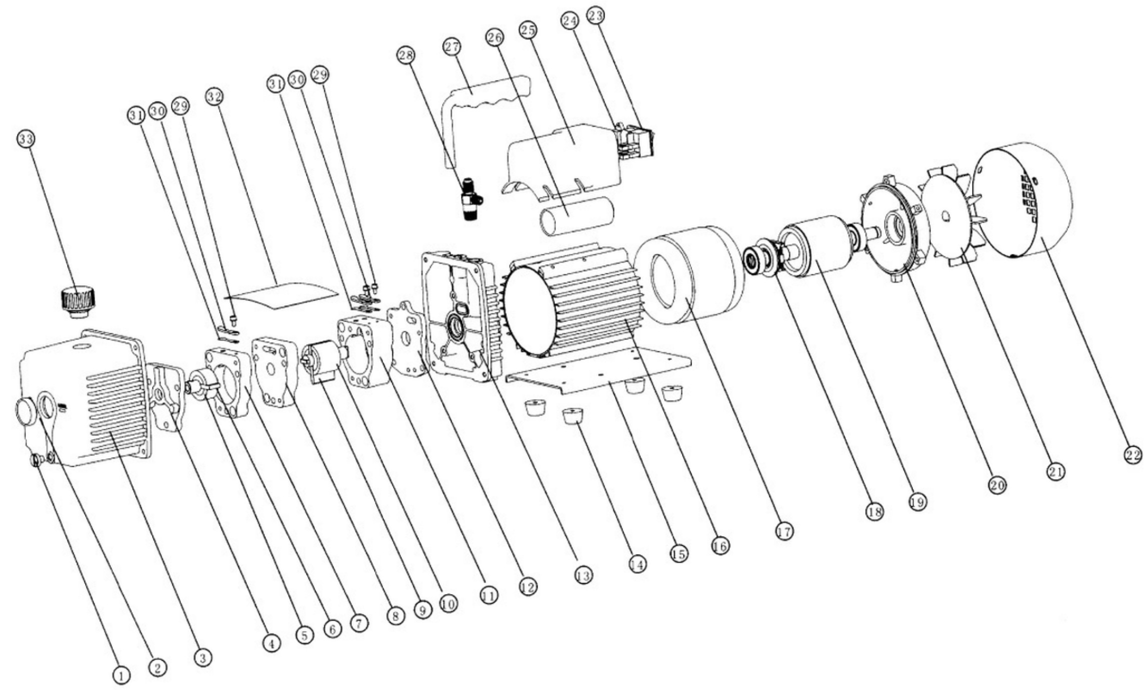
*2. Oil leakage*

(a) Ensure the oil is not a spillage from vacuum pump, etc.
(b) If leakage exists, the housing gasket or the shaft seal may need to be replaced. If leakage exists in the area of the oil drain plug, you may need to reseal the plug using a commercial pipe thread sealer.

*3. Failure To Attain A Good Vacuum*

(a) Ensure the vacuum gauge and all connections are in good condition and leak free. You can confirm leakage by monitoring the vacuum with a thermistor gauge while applying vacuum pump oil at connections or suspected leak points. The vacuum will improve briefly while the oil is sealing the leak.
(b) Ensure the pump oil is clean. A badly contaminated pump may require several oil flushes.
(c) Ensure the oil is at the proper level. For optimum pump operation, the oil must be even with the Oil Level line on the sight glass when the pump is running. Do not overfill as operating temperatures will cause the oil to expand, which will appear at a higher level than when the pump is not running. To check the oil level, start the pump with the inlet covered. Check the oil level in the sight glass. Add oil if necessary.

## V. Technical Drawing



| | | |
|---|---|---|
| 1. OIL DRAIN VALVE | 12. PUMP FRONT COVER | 23. POWER SWITCH |
| 2. SIGHT GLASS | 13. TRESTLE | 24. SOCKET |
| 3. HOUSING | 14. RUBBER FOOT | 25. CAPACITOR BOX |
| 4. PUMP BACK COVER | 15. BASE | 26. CAPACITOR |
| 5. PUMP BACK ROTOR | 16. MOTOR HULL | 27. HANDLE |
| 6. BACK ROTARY VANE | 17. MOTOR STATOR | 28. INLET FITTING |
| 7. PUMP BACK STATOR | 18. BEARING | 29. SCREW |
| 8. MIDDLE FENCE | 19. MOTOR ROTOR | 30. RETAINER |
| 9. FRONT ROTARY VANE | 20. MOTOR COVER | 31. VALVE PLATE |
| 10. PUMP FRONT ROTOR | 21. FAN | 32. CAP BOARD |
| 11. PUMP FRONT STATOR | 22. FAN COVER | 33. EXHAUST FITTING |

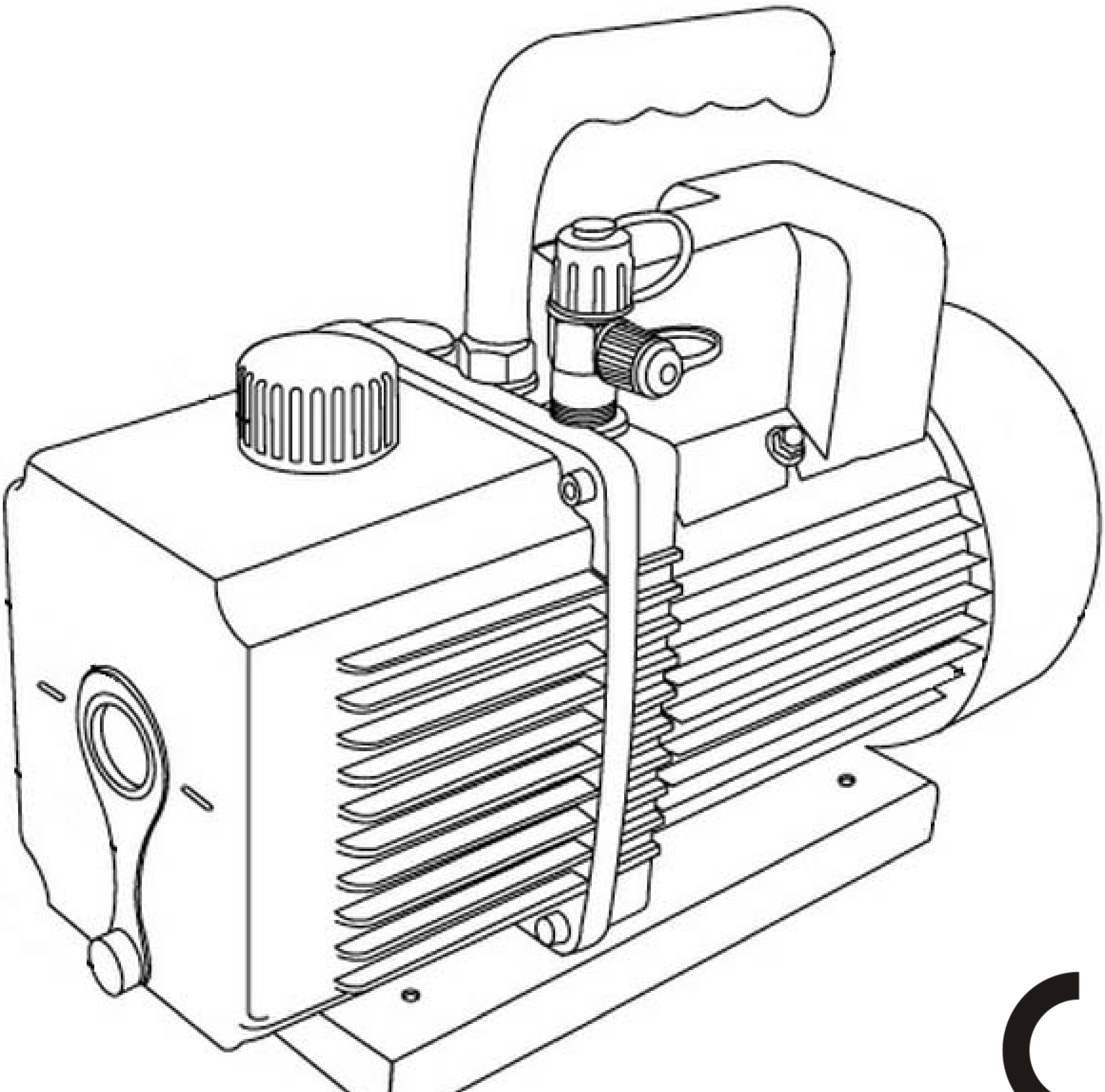
## VI. Technical Parameter

| ***Two stages vacuum pumps*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Models | VP230 | | VP260 | |
| Frequency | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| Flow rate | 71L/min | 85L/min | 142L/min | 170L/min |
| Ultimate vacuum | $3x10^{-1}$ Pa | | $3x10^{-1}$ Pa | |
| Stage | 2 | | 2 | |
| Power | 1/3 HP | | 1/2 HP | |
| Inlet port | 1/4" & 3/8" SAE | | 1/4" & 3/8" SAE | |
| Oil capacity | 300 ml | | 330ml | |
| Dimensions (mm) | 280x115x230 | | 320x125x230 | |
| Weight | 7.8 kg | | 9kg | |

ISTRUZIONI D'USO

IT

# POMPA DEL VUOTO DOPPIO STADIO

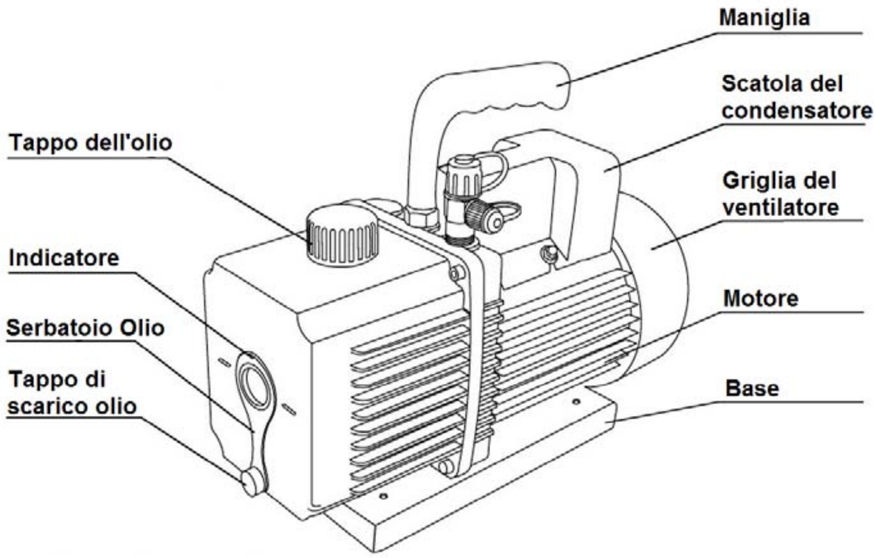


VP230/VP260

TOTALINE®

# ISTRUZIONI D'USO

**I. Componenti della pompa**




**II. Manuale operativo**

*1. Prima dell'utilizzo*

Tutti i motori sono progettati per tensioni di esercizio superiori o inferiori del 10% del valore nominale. I motori monofase vengono forniti completamente collegati e pronti al funzionamento.

(a) Controllare il voltaggio e la frequenza in uscita e assicurarsi che corrisponda alle specifiche riportate sulla targhetta metallica del motore della pompa. Assicurarsi che l'interruttore ON-OFF sia in posizione OFF prima di connettere la pompa all'alimentazione. Rimuovere il tappo di scarico dal raccordo.

(b) Riempire il serbatoio dell'olio prima di avviare la pompa. Rimuovere il tappo dell'olio e versarlo lentamente fino a che l'olio compaia nella parte inferiore dell'indicatore. Fare riferimento al manuale per la corretta quantità di olio da versare nella pompa.

(c) Riposizionare il tappo dell'olio e rimuovere il tappo sul raccordo di aspirazione. Girare l'interruttore del motore sulla posizione ON. Riposizionare il tappo sul raccordo di aspirazione quando la pompa si avvia normalmente. Bisogna attendere da 2 a 30 secondi in funzione della temperatura ambiente.

Dope che la pompa funziona per circa un minuto, controllare sull'indicatore il corretto funzionamento dell'olio, che dovrebbe allineato con la linea Oil Level sull'indicatore. Aggiungere dell'olio se necessario.

*Note:* Il livello dell'olio deve essere allineato con il livello segnato sull'indicatore quando la pompa è in funzione. Un livello insufficiente di olio si ripercuoterà sulle prestazioni della pompa . Se l'olio è in eccesso potrebbe fuoriuscire dal tappo dell' olio.

*2. Spegnimento della pompa dopo l'uso*

Per prolungare la vita della pompa è necessario seguire le seguenti procedure.
(a) Chiudere il rubinetto che collegata la pompa al sistema.
(b) Rimuovere i tubi in ingresso alla pompa.
(c) Riposizionare il tappo di chiusura sui raccordi in aspirazione per prevenire qualsiasi ingresso di contaminanti nella pompa.

**III. Manutenzione**

*1. Olio pompa a vuoto:*

Le condizioni e il tipo di olio utilizzato nella pompa a vuoto sono determinanti per il raggiungimento del massimo vuoto ottenibile. È raccomandato l'utilizzo di Oli ad alte prestazioni specifici per pompe del vuoto, che sono specificamente creati per ottenere la massima viscosità alle temperature di esercizio standard e per migliorare lo start up a freddo.

*2. Procedura per la sostituzione dell'olio*

(a) Assicurarsi che la pompa si sia riscaldata.
(b) Rimuovere il tappo di scarico dell'olio. Scaricare l'olio contaminato in un apposito contenitore  e smaltirlo correttamente. L'olio può essere rimosso della pompa aprendo tappo sul raccordo di aspirazione e bloccando parzialmente lo scarico con un panno mentre la pompa è in funzione.
Non utilizzare la pompa per più di 20 secondi utilizzando questa procedura.
(c) Quando il drenaggio è completato, inclinare la pompa per rimuovere l'olio residuo.
(d) Rimettere il tappo di scarico dell'olio. Rimuovere il tappo dell'olio e riempire il serbatoio finché il livello è visibile alla base dell'indicatore.
(e) Assicurarsi che il tappo sul raccordo di aspirazione della pompa sia chiuso prima di accendere la pompa. Far funzionare la pompa per circa un minuto e verificare il livello dell'olio. Se il livello è inferiore alla linea Oil Level nell'indicatore, riempire lentamente (con la pompa in funzione) fino a quando l'olio raggiunge la linea segnata nell'indicatore. Rimette il tappo dell'olio e assicurarsi che il tappo sul raccordo di aspirazione e il tappo di scarico siano chiusi saldamente.
(f) i) se l'olio è severamente contaminato da sostanze con presenza di residui solidi formate durante il funzionamento, potrebbe essere necessario lo smontaggio del coperchio del serbatoio dell'olio e pulire l'interno.
ii) una procedura alternativa per affrontare un olio contaminato è quella di forzare lo spurgo dell'olio attraverso il  tappo di scarico.. Lasciare la pompa in funzione finché non si è riscaldata. Mentre la pompa è in funzione rimuovere il tappo di scarico dell'olio e  limitare leggermente lo scarico dell'olio esausto. Questo creerà una contropressione nel serbatoio che spurgherà l'olio dai contaminanti. Spegnere la pompa quando il flusso dell'olio si ferma.
iii) Ripetere questa procedura sino a quando i contaminanti saranno rimossi completamente.
iv) Rimettere il tappo di scarico dell'olio e riempire il serbatoio dell'olio in modo da avere un corretto livello di olio nella pompa a vuoto.

## IV. Risoluzione dei problemi

La seguente guida aiuterà a recupera la funzionalità della pompa a vuoto nel caso si verifichino malfunzionamenti:

*1. Mancato avviamento*

Verificare la tensione di esercizio. Le pompe sono progettate per funzionare con una tensione di esercizio ±10% di quella nominale a 5°C. Tuttavia se si supera la tensione massima potrebbero verificarsi malfunzionamenti.

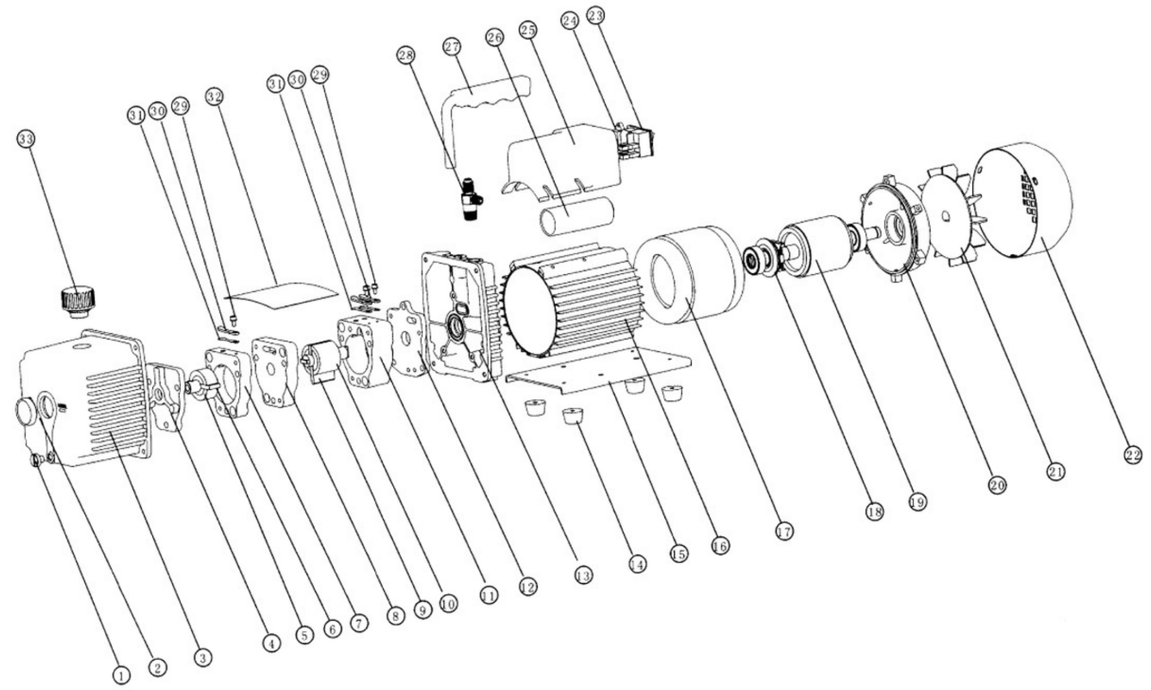
*2. Perdite di olio*

(a) Assicurarsi che l'olio non sia fuoriuscito dalla pompa a vuoto, etc.
(b) Se venisse individuata una perdita, potrebbe essere necessario sostituire la guarnizione del serbatoio. Se la perdita si verifica nella zona del tappo di scarico dell'olio potrebbe essere necessario risigillare il tappo usando un o-ring commerciale.

*3. Mancato raggiungimento di un buon grado di vuoto*

(a) Verificare che il misuratore di vuoto e le connessioni siano in buone condizioni. È possibile verificare la presenza di perdite monitorando il vuoto con un vacuometro, controllando le connessioni tra la pompa e il sistema dove si sospettano le perdite.
Il grado di vuoto aumenterà lievemente dopo aver sigillato la perdita.
(b) Assicurarsi che l'olio della pompa sia pulito. Una pompa severamente contaminata potrebbe richiedere alcuni cicli di sostituzione d'olio.
(c) Assicurarsi che l'olio sia al livello corretto. Per un funzionamento ottimale della pompa, l'olio deve essere a livello della linea Oil Level nell'indicatore quando la pompa è in funzione. Non riempire eccessivamente in quanto le normali temperature di esercizio potrebbero causare un espansione dell'olio che apparirà ad un livello superiore rispetto a quando la pompa è ferma. Per controllare il livello dell'olio, avviare la pompa con l'ingresso chiuso. Verificare il livello dell'olio nell'indicatore. Aggiungere dell'olio se necessario.

## V. Vista esplosa



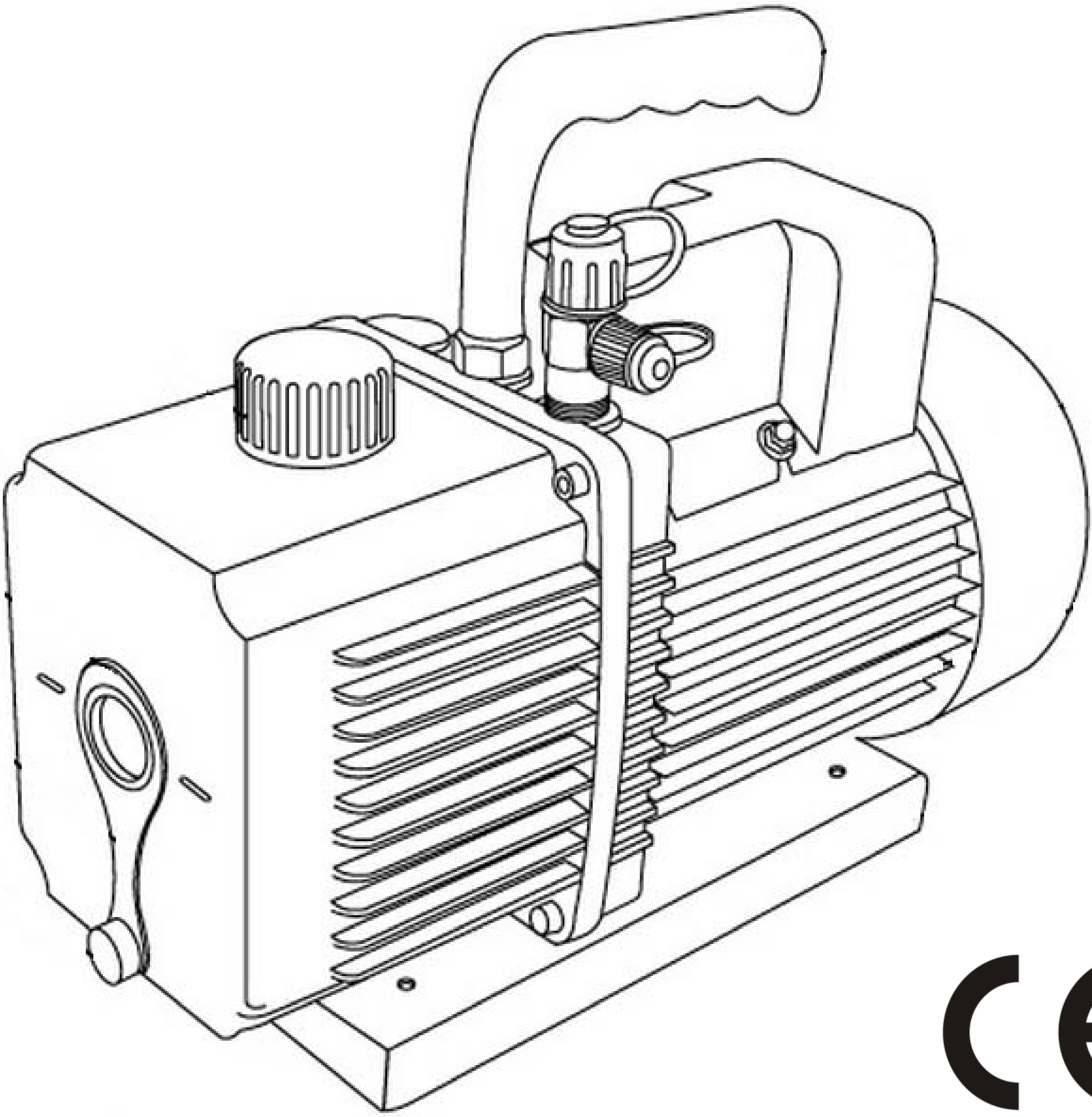
1. TAPPO DI SCARICO
2. INDICATORE
3. SERBATOIO  OLIO
4. COPERCHIO POSTERIORE POMPA
5. ROTORE SECONDO STADIO POMPA
6. CORPO POMPA POSTERIORE
7. STATORE SECONDO STADIO POMPA
8. SUPPORTO INTERMEDIO POMPA
9. TENUTA PRIMO STADIO POMPA
10. ROTORE PRIMO STADIO POMPA
11. STATORE PRIMO STADIO POMPA
12. COPERCHIO ANTERIORE
13. COPERCHIO SERBATOIO
14. PIEDINI DI GOMMA
15. BASE
16. CONTENITORE MOTORE
17. STATORE MOTORE
18. CUSCINETTO
19. ROTORE MOTORE
20. COPERCHIO MOTORE
21. VENTILATORE
22. GRIGLIA
23. INTERRUTTORE
24. PRESA ELETTRICA
25. SCATOLA CONDENSATORE
26. CONDENSATORE
27. MANIGLIA
28. RACCORDI ASPIRAZIONE
29. VITE
30. VALVOLA DI RITEGNO
31. VALVOLA LAMELLA
32. PROTEZIONE INTERNA
33. TAPPO DELL'OLIO

## VI. Parametri tecnici

| ***Pompa a vuoto doppio stadio*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Modello | VP230 | | VP260 | |
| Frequenza | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| Portata nominale | 71L/min | 85L/min | 142L/min | 170L/min |
| Vuoto finale | $3x10^{-1}$ Pa | | $3x10^{-1}$ Pa | |
| Stadi | 2 | | 2 | |
| Potenza | 1/3 HP | | 1/2 HP | |
| Attacchi aspirazione | 1/4" & 3/8" SAE | | 1/4" & 3/8" SAE | |
| Carica d' Olio | 300 ml | | 330ml | |
| Dimensioni (mm) | 280x115x230 | | 320x125x230 | |
| Peso | 7.8 kg | | 9kg | |

# GEBRUIKERS HANDLEIDING

DE

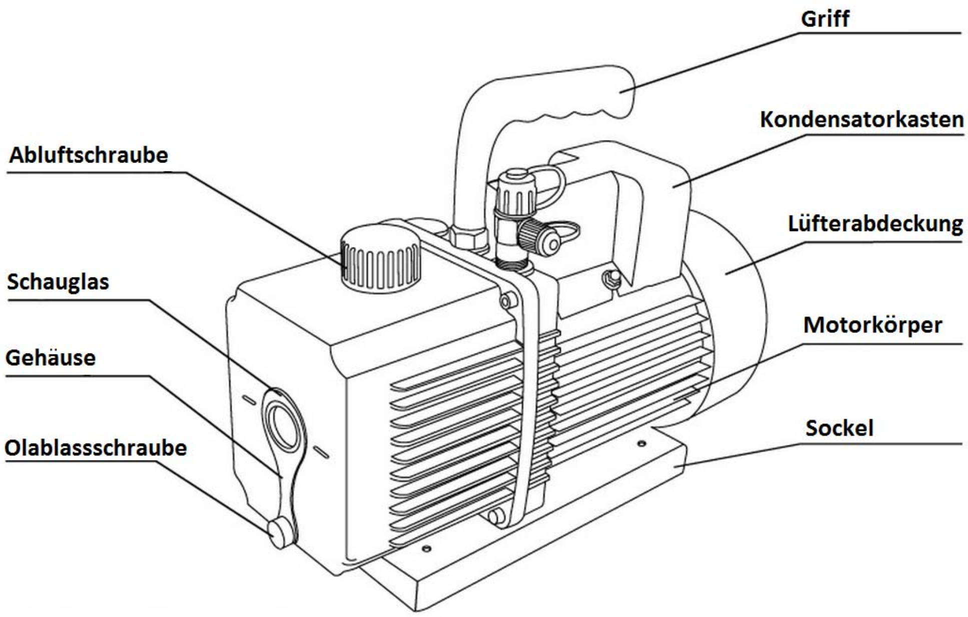


VP230/VP260

TOTALINE®

# GEBRUIKERS HANDLEIDING

**I. Komponenten**




**II. Bedienungsanleitung**

*1. Vor der Inbetriebnahme*

Alle Motoren sind für Betriebsspannungen zum Nominalwert +/- 10 % ausgelegt. Einzelspannungsmotoren werden mit allen Anschlüssen betriebsbereit geliefert.
Spannung und Frequenz am Ausgang prüfen und sicherstellen, dass die Werte

(a) den Spezifikationen auf dem Typenschild des Pumpenmotors entsprechen. Der EIN-AUS-Schalter muss sich in der Position AUS befinden, bevor die Pumpe an die Stromversorgung angeschlossen wird. Abluftstopfen von der Armatur abnehmen und entsorgen..

(b) Vor dem Einschalten der Pumpe den Öltank befüllen. Dazu die Einlassschraube abnehmen und Öl bis zur unteren Markierung des Schauglases einfüllen. Infos zur korrekten Ölmenge der Pumpe finden Sie in der Bedienungsanleitung.

(c) Einlassschraube wieder einsetzen und den Stopfen von der Armatur abnehmen. Netzschalter in die Position EIN bringen. Sobald die Pumpe gleichmässig läuft, den Stopfen wieder auf die Armatur setzen. Je nach Umgebungstemperatur kann dieser Vorgang 2 bis 30 Sekunden dauern.

Nach einem Betrieb von ca. 1 Minute das Schauglas auf korrekten Füllstand prüfen (der Ölstand sollte mit der Markierung übereinstimmen). Ggf. Öl nachfüllen

*Hinweis:* Der Ölstand sollte bei laufender Pumpe mit der Markierung auf dem Schauglas übereinstimmen. Eine unzureichende Ölmenge kann die Leistung der Vakuumpumpe beeinträchtigen, zu viel Öl zu einem Überlaufen an der Abluftarmatur führt..

*2. Abschalten der Pumpe*

Um eine lange Lebensdauer der Pumpe und einen jederzeit reibungslosen Start zu gewährleisten, ist beim Abschalten wie folgt zu verfahren:
(a) Verteilerventil zwischen Pumpe und System schliessen.
(b) Schlauch vom Pumpeneinlass abnehmen.
(c) Einlässe verschliessen, um ein Eindringen von Fremdpartikeln zu verhindern.

**III. Wartung**

*1. Öl der Vakuumpumpe:*

Der Zustand und Typ des in Hochleistungs-Vakuumpumpen verwendeten Öls sind zur Bestimmung des erreichbaren Vakuums unerlässlich. Wir empfehlen deshalb den Einsatz von Hochleistungs-Vakuumpumpenöl, dessen spezielle Zusammensetzung eine maximale Viskosität bei normalen Betriebstemperaturen sowie einen reibungslosen Start bei kalten Temperaturen ermöglicht.

*2. Ölwechsel*

(a) Die Pumpe zunächst warmlaufen lassen.
(b) Ölablassschraube entfernen. Gebrauchtes Öl in einen Behälter ablassen und entsprechend entsorgen. Zum Entfernen des Öls bei laufender Pumpe den Einlass öffnen und die Abluftöffnung teilweise mit einem Lappen verstopfen. Die Pumpe keinesfalls länger als 20 Sekunden in diesem Zustand laufen lassen.
(c) Ist das Öl vollständig abgelassen, die Pumpe nach vorne neigen und das Restöl entleeren.
(d) Ablassschraube wieder einsetzen, die Öleinfüllschraube abnehmen und neues Öl einfüllen, bis der Füllstand unten im Schauglas zu sehen ist.
(e) Vor dem Einschalten der Pumpe unbedingt alle Einlässe verschliessen. Pumpe eine Minute laufen lassen und dann den Füllstand prüfen. Befindet sich dieser unterhalb der Markierung des Schauglases, Öl vorsichtig (bei laufender Pumpe) nachfüllen, bis die Markierung erreicht ist. Öleinfüllschraube wieder einsetzen und sicherstellen, dass Einlass und Ablassschraube fest verschlossen sind.
(f) i) Ist das Öl mit Schlamm verschmutzt, der sich beim Betrieb bildet, die Ölwanne entfernen und auswischen.
ii) Alternativ kann extrem verschmutztes Öl auch mechanisch aus dem Pumpenbehälter entfernt werden. Dazu die Pumpe zunächst warmlaufen lassen und während des Betriebs die Ölablassschraube entfernen und die Abluftöffnung teilweise blockieren. Durch den entstehenden Gegendruck wird das Öl zusammen mit den Schmutzstoffen ausgebracht. Sobald der Ölfluss versiegt, die Pumpe abschalten.
iii) Dieses Verfahren beliebig oft wiederholen, bis alle Schmutzstoffe komplett entfernt sind.
iv) Ölablassschraube wieder einsetzen und den Behälter bis zur Schauglasmarkierung mit sauberem Vakuumöl befüllen.

## IV. Problemhehebung

Die folgende Anleitung soll helfen, durch Fehlfunktionen verursachte Probleme zu beheben:

*1. Fehler beim Start*

Betriebsspannung prüfen. Die Pumpen sind für einen Start mit normaler Betriebsspannung +/- 10 % und 5 °C vorgesehen. Bei Überschreiten dieses Spannungswertes kann es zu Schaltfehlern kommen.

*2. Ölverlust*

(a) Prüfen, wo das Öl austritt, d. h. Vakuumpumpe etc.
(b) Bei Vorliegen eines Lecks muss vielleicht die Gehäuse- oder Wellendichtung gewechselt werden. Tritt der Ölverlust an der Ablassschraube auf, ist diese ggf. mit einer Gewindedichtung zu versiegeln.

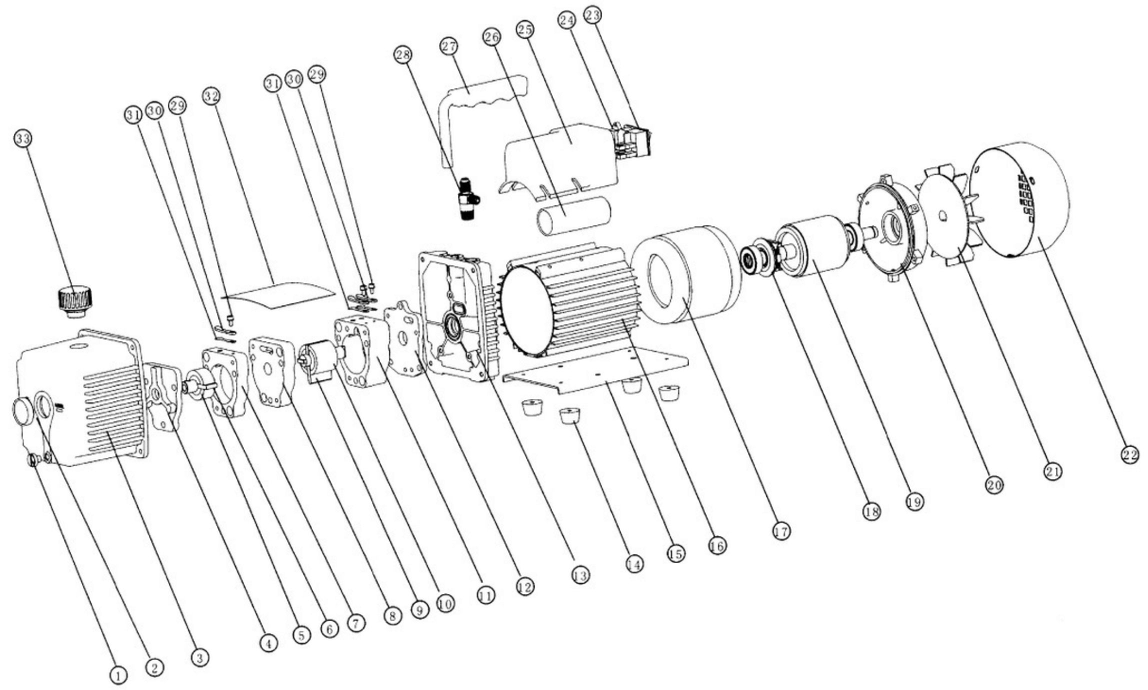
*3. Unzureichende Ansaugleistung*

(a) Vakuummanometer und alle Anschlüsse müssen sich in einem guten und leckfreien Zustand befinden. Das Vakuum lässt sich mit einem Kaltleiterfühler messen, und zwar durch Aufbringen von Vakuumpumpenöl an den Anschlüssen oder möglichen Leckstellen.
Das aufgebrachte Öl sorgt für ein kurzzeitiges Verschliessen des Lecks, wodurch sich das Vakuum erhöht.

(b) Pumpenöl auf Sauberkeit prüfen. Eine extrem verschmutzte Pumpe muss vielleicht mehrmals mit Öl gespült werden.

(c) Ölfüllstand prüfen. Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, muss das Öl bei laufender Pumpe die Markierung am Schauglas erreichen.
Nicht überfüllen, da sich das Öl bei Betriebstemperatur ausdehnt. Um den Füllstand zu prüfen, die Pumpe mit verschlossenem Einlass starten.
Ölstand per Schauglas prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.

## V. Technische Zeichnung



1. ÖLABLASSSCHRAUBE
2. SCHAUGLAS
3. GEHÄUSE
4. HINTERE PUMPENABDECKUNG
5. HINTERER PUMPENLÄUFER
6. HINTERER DREHSCHIEBER
7. HINTERER PUMPENSTATOR
8. MITTELSTÜCK
9. VORDERER DREHSCHIEBER
10. VORDERER PUMPENLÄUFER
11. VORDERER PUMPENSTATOR
12. VORDERE PUMPENABDECKUNG
13. ABSTÜTZBLOCK
14. GUMMIFUSS
15. SOCKEL
16. MOTORKÖRPER
17. MOTORSTATOR
18. LAGER
19. MOTORROTOR
20. MOTORABDECKUNG
21. LÜFTER
22. LÜFTERABDECKUNG
23. NETZSCHALTER
24. BUCHSE
25. KONDENSATORKASTEN
26. KONDENSATOR
27. GRIFF
28. EINLASSARMATUR
29. SCHRAUBE
30. SICHERUNG
31. VENTILPLATTE
32. ABDECKPLATTE
33. ABLUFTSCHRAUBE

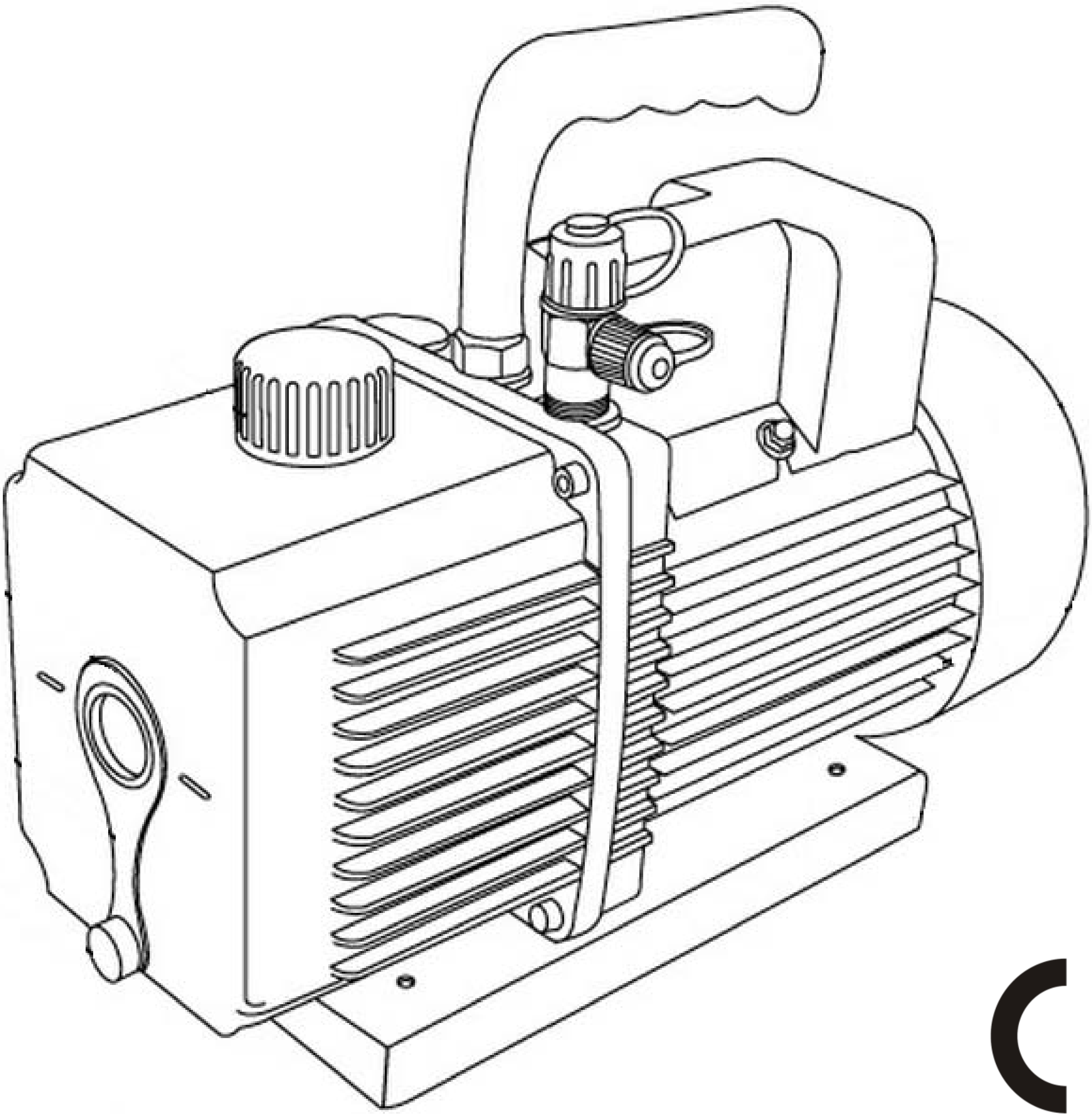
## VI. Technische Parameter

| ***Zweistufige Vakuumpumpe*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Modelle | VP230 | | VP260 | |
| Frequenz | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| Flussrate | 71L/min | 85L/min | 142L/min | 170L/min |
| Endvakuum | 3x10$^{-1}$ Pa | | 3x10$^{-1}$ Pa | |
| Stufe | 2 | | 2 | |
| Leistung | 1/3 HP | | 1/2 HP | |
| Einlassstutzen | 1/4" & 3/8" SAE | | 1/4" & 3/8" SAE | |
| Ölvolumen | 300 ml | | 330ml | |
| Abmessungen (mm) | 280x115x230 | | 320x125x230 | |
| Gewicht | 7.8 kg | | 9kg | |

GEBRUIKERS HANDLEIDING

NL

# TWEETRAPS VACUÜMPOMP



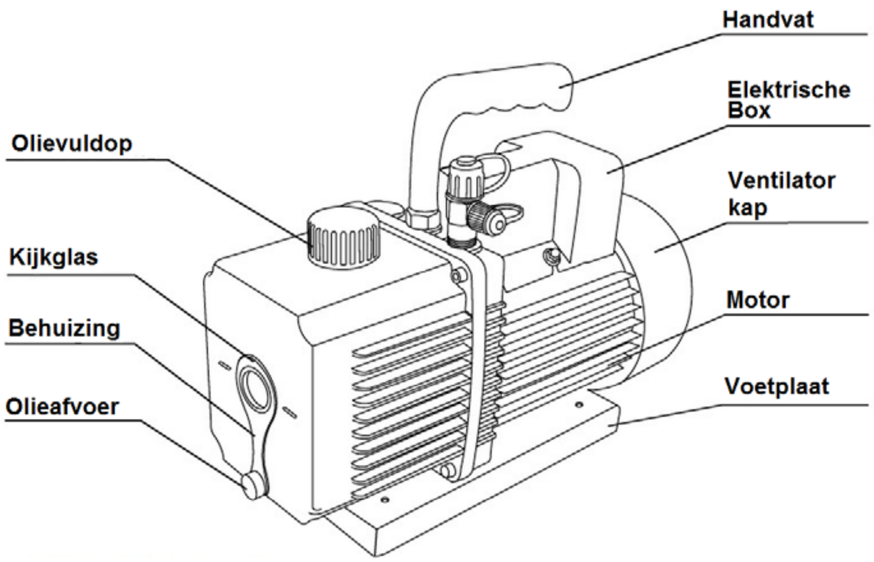
CE

VP230/VP260

TOTALINE®

# GEBRUIKERS HANDLEIDING

**I. Pompcomponenten**




**II. Bedieningshandleiding**

*1. Voor de inbedrijfname*

Alle motoren zijn met 10% tolerantie in voltage ontworpen t.o.v. de normale spanning.
Enkel fase motoren zijn compleet met kabel aangesloten en direct gereed voor ingebruikname.
(a) Controleer de netspanning (bijv.230V) en vergelijk dit met de waarde op het metalen type plaatje op de pomp. Zorg ervoor dat de AAN/UIT schakelaar op “UIT” staat voordat er spanning op komt. Verwijder de uitlaatdop op de pomp.
(b) Vul het olie reservoir met olie voordat de pomp wordt ingeschakeld. Verwijder hiervoor de olievuldop van de uitlaat op de pomp en vul de pomp met olie tot de bodem van het kijkglas. De juiste olievulling kan in de specificaties van de pomp worden gevonden.
(c) Sluit de inlaat af met een afsluitkapje (1/4” & 3/8” SAE ). Zet de schakelaar AAN. Plaats de olievuldop pas weer terug op de uitlaat als de pomp rustig loopt. Dit kan 2 tot 30 seconde duren afhankelijk van de omgevingstemperatuur.

Nadat de pomp ongeveer één minuut gewerkt heeft, moet het olieniveau worden gecontroleerd door middel van het kijkglas. Dit niveau zou gelijk moeten zijn aan de olie niveau lijn welke op het oliekijkglas te vinden is. Vul olie bij wanneer dat nodig is.

*Opmerking*: Het olieniveau moet worden afgestemd met de niveaulijn op het kijkglas wanneer de pomp draait.
Onvoldoende olievulling kan leiden tot slecht vacumeren van de pomp.
Overmatige olievulling kan leiden tot het overlopen van olie uit de uitlaatdop

*2. Het uitschakelen van de pomp na gebruik*

Om een goede opstart en de levensduur te verlengen, dienen de volgende procedures te worden gevolgd bij het uitschakelen van de pomp.
(a) Sluit op de meterset de kraan en slang af welke tussen de pomp en de installatie zit.
(b) Verwijder de slang van de pompinlaat (1/4” & 3/8” SAE ).
(c) Bedek de pompinlaat (1/4” & 3/8” SAE ) met een afsluitkapje om geen vervuiling in de pomp te krijgen.

## III. Onderhoud

*1. Vacuümpompolie*

De conditie van de olie en het type olie welke gebruikt wordt in een high performance vacuümpomp is het van uiterst belang om de uiteindelijke haalbare vacuüm te verkrijgen.
Het is aanbevolen om “high Performance Vacuüm Pomp Olie” te gebruiken. Dit is een specifiek gemengde olie om te zorgen voor een maximale viscositeit bij normale bedrijfstemperaturen en om bij koude temperaturen op te starten.

*2. Olie wissel procedure*

(a) Zorg ervoor dat de pomp is opgewarmd.
(b) Verwijder de olie afvoerschroef aan de onderzijde onder het kijkglas. Vang de olie op in een kan om deze netjes af te kunnen voeren. Olie kan uit de pomp worden verwijderd door het openen van de afvoerschroef aan de onderzijde en gedeeltelijk blokkeren van de uitlaat bovenop (waar je de olie vult) met een doek, terwijl de pomp draait. Doe deze methode zeker niet meer dan 20 seconden.
(c) Wanneer de olie uit de pomp is gelopen kun je hem wat schuin kantelen om het laatste restant te verwijderen.
(d) Plaats de olie afvoer schroef terug in de pomp. Verwijder de olievuldop van de uitlaat boven op de pomp en vul het pompreservoir met nieuwe vacuümpompolie totdat de olie zichtbaar wordt in de bodem van het kijkglas.
(e) Zorg ervoor dat de ingangspoort afgesloten is voordat de pomp wordt aangezet. Laat de pomp één minuut draaien en controleer dan opnieuw het olieniveau. Als het olieniveau lager staat dan de niveaulijn op het kijkglas, kun je wat olie bijvullen (met een draaiende pomp) totdat de olie het juiste niveau bereikt.
Plaats de olieafsluitdop weer terug en zorg ervoor dat de pompinlaat bedekt is met een afsluitkapje.
(f) i) Wanneer de olie erg is vervuild met slib/ bezinksel/ sludge welke gedurende de werking gevormd wordt kan het raadzaam zijn om de oliereservoirdeksel te verwijderen en schoon te poetsen.
ii) De alternatieve methode om deze vervuiling weg te krijgen is om de olie van het pompreservoir geforceerd te verwijderen.
Laat de pomp lopen totdat hij warm is geworden. Wanneer de pomp nog loopt verwijder de olie afvoerschroef en bedek de olievuldop aan de bovenzijde met bijvoorbeeld een doek. Dit zal resulteren in het terugpersen van de olie uit het reservoir samen met de verontreiniging. Schakel de pomp uit wanneer de olie stopt met stromen.
iii) Herhaal deze procedure totdat te verontreiniging is verwijderd.
iv) Verwijder de olievuldop en vul de pomp met zuivere schone olie tot het juiste niveau is bereikt.

## IV. Probleem oplossingen

De volgende punten kunnen mogelijk helpen bij het oplossen van storingen aan de vacuümpomp:

*1. Fout bij starten*

Controleer de voedingsspanning. De pompen zijn ontworpen om te starten bij + of - 10%: voedingsspanning bij 5 °C. Echter, wanneer de maximale voedingsspanning wordt overschreden kan dit problemen geven bij inschakelen van de vacuümpomp.

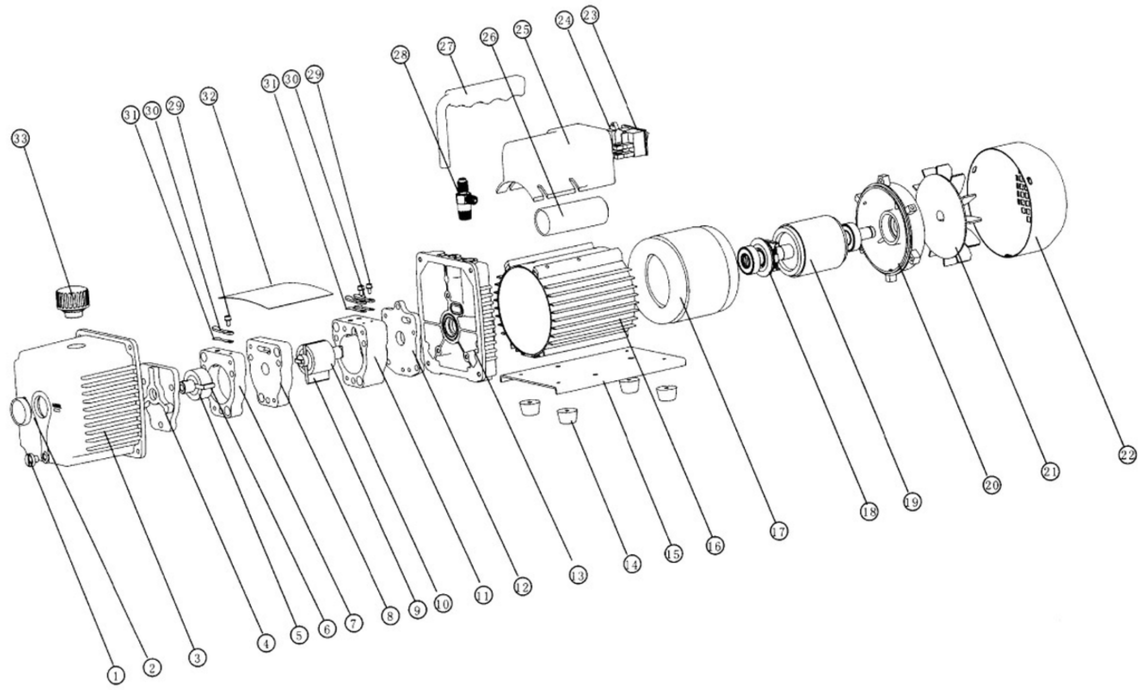
*2. Olielekkage*

(a) Zorg ervoor dat de olie niet gemorst is bij bijvoorbeeld het vullen van de vacuümpomp etc.
(b) Wanneer er een lekkage aanwezig blijft, kan mogelijk de behuizingspakking of de aspakking moeten worden vervangen. Wanneer er een lekkage optreed in de buurt van de olieafvoerschroef, zou eventueel de schroefdraadpakking moeten worden vervangen (bijv. Loctite).

*3. Probleem bij het verkrijgen van een juist vacuüm*

(a) Zorg ervoor dat de vacuümmeter en alle verbindingen lekkage vrij en in een goede conditie zijn. U kunt lekkages opmerken door het controleren van het vacuüm met een vacuümmeter, terwijl je vacuümpompolie op verdachte punten smeert. Het vacumeren met een werkende vacuümpomp zal kortstondig verbeteren.
(b) Zorg dat er schone vacuümpompolie in de pomp zit. Bij een sterk vervuilde pomp zal er diverse malen gespoeld moeten worden met schone olie.
(c) Zorg dat de olie op het juiste niveau in het kijkglas van de werkende pomp staat voor een goed vacuüm.
Overvul de pomp niet met olie. Het gebruik van de pomp leidt tot temperatuursstijging van de olie en zal deze olie doen expanderen waardoor het olieniveau hoger zal zijn t.o.v. een niet werkende pomp. Dit kan op het kijkglas worden afgelezen.
Om het olieniveau op het kijkglas te controleren dient de pomp te worden opgestart met de pompinlaat (1/4” & 3/8” SAE ) afgesloten. Voeg olie toe wanneer nodig.

## V. Technische tekening



1. OLIE AFVOER SCHROEF/DOP
2. KIJKGLAS
3. BEHUIZING
4. POMP DEKSEL ACHTERZIJDE
5. POMP ROTOR ACHTER
6. DRAAI GEDEELTE ACHTERZIJDE FAN
7. POMP STATOR ACHTER
8.MIDDENPLAAT
9. DRAAI GEDEELTE VOORZIJDE FAN
10. POMP ROTOR VOOR
11. POMP STATOR VOOR
12. POMP DEKSEL VOORZIJDE
13. .CHASIS TUSSENSTUK
14. RUBBEREN VOET
15. VOETPLAAT
16. MOTOR BEHUIZING
17. MOTOR STATOR
18. LAGER
19. MOTOR ROTOR
20. MOTOR DEKSEL
21. VENTILATOR
22. VENTILATOR KAP
23. SPANNINGSSCHAKELAAR
24. STEKKER AANSLUITING
25. CONDENSATOR HOUDER
26. CONDENSATOR
27. HANDVAT
28. INLAAT POORT
29. SCHROEF
30. HOUDER
31. KLEPPENPLAAT
32. BOVENKAP BEHUIZING
33. UITLAATPOORT OLIEVULDOP

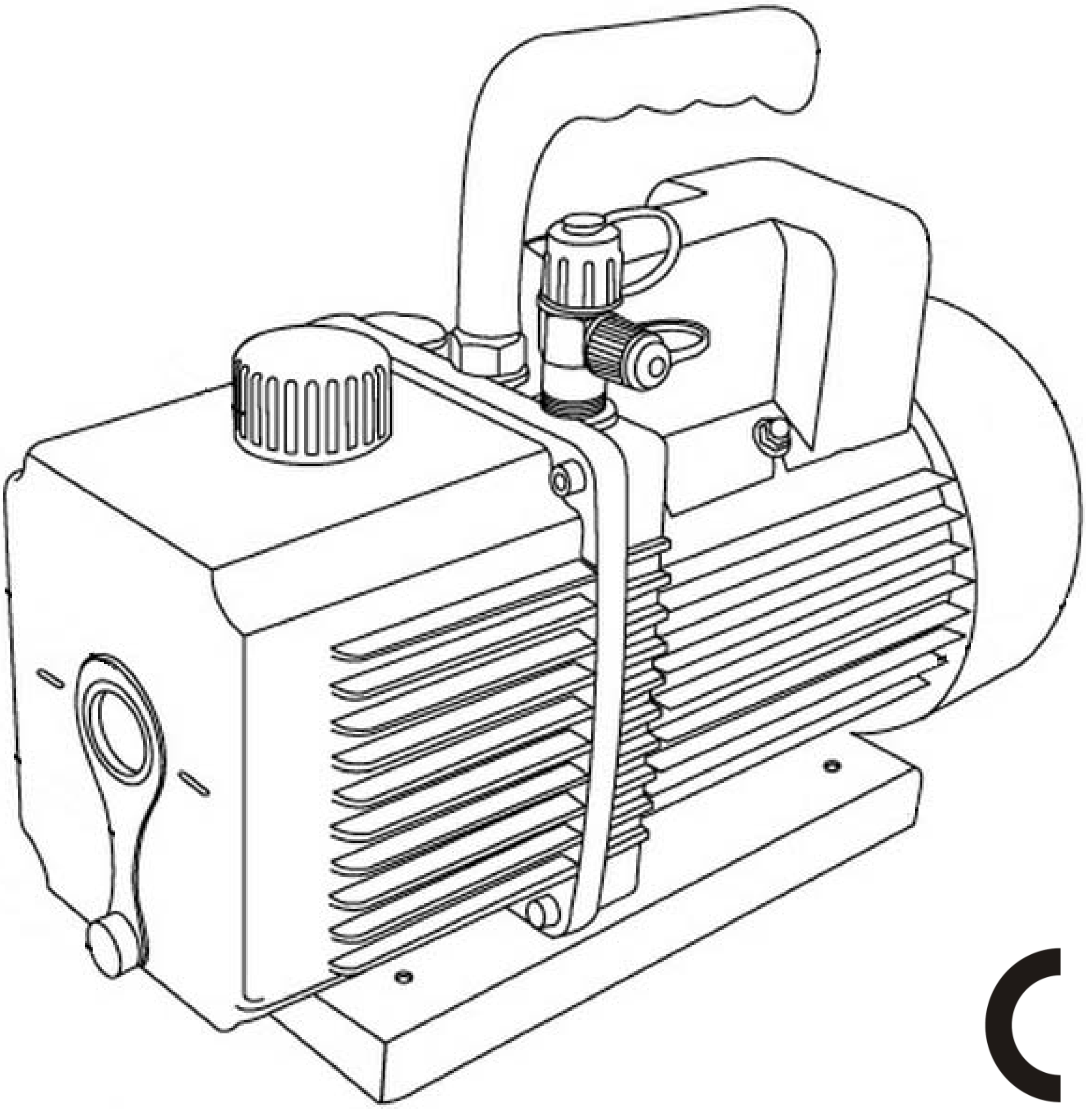
## VI. Technische parameters

| ***Tweetraps vacuümpomp*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Modellen | VP230 | | VP260 | |
| Frequentie | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| Pomp debiet | 71L/min | 85L/min | 142L/min | 170L/min |
| Max.vacuüm bereik | $3x10^{-1}$ Pa | | $3x10^{-1}$ Pa | |
| Trap | 2 | | 2 | |
| Capaciteit | 1/3 HP | | 1/2 HP | |
| Inlaat poort | 1/4" & 3/8" SAE | | 1/4" & 3/8" SAE | |
| Olievulling | 300 ml | | 330ml | |
| Afmetingen (mm) | 280x115x230 | | 320x125x230 | |
| Gewicht | 7.8 kg | | 9kg | |

# MODEL D'EMPLOI

FR

# POMPES À VIDE 2 ÉTAGES

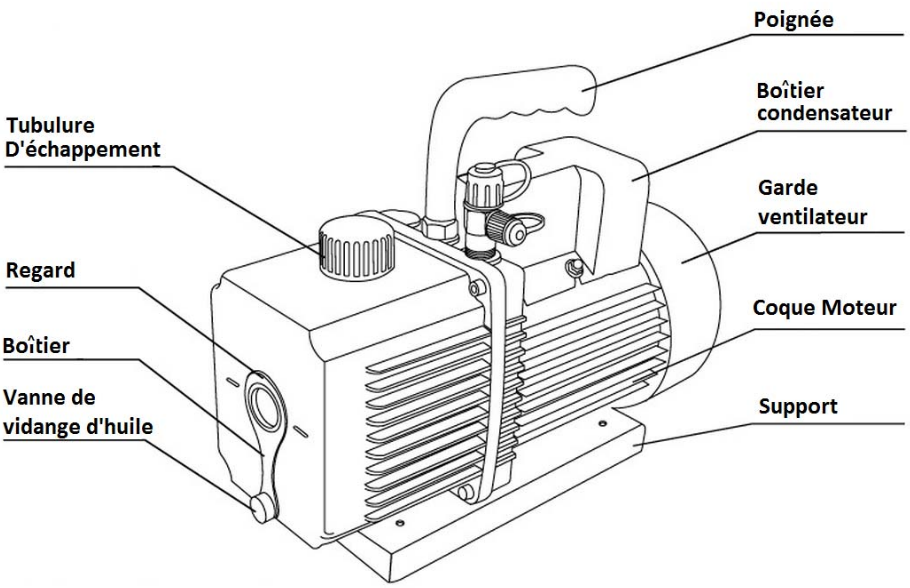


VP230/VP260

TOTALINE®

# MODEL D’EMPLOI

## I. Composants




## II. Manuel d'utilisation

1. Avant la mise en service

Tous les moteurs sont conçus pour fonctionner à des tensions de plus ou moins égales à 10 % par rapport au régime normal. Les moteurs à puissance unique sont fournis complets et prêts à fonctionner.

(a) Contrôlez la tension et la fréquence de sortie et assurez-vous qu'elles correspondent aux indications inscrites sur la plaque métallique du moteur de la pompe. Assurez-vous également que l'interrupteur ON-OFF est en position OFF avant de brancher la pompe à une source de courant. Retirez le bouchon d'échappement de la tubulure d'extraction puis mettez-le de côté.

(b) Remplissez le réservoir à huile avec de l'huile avant de mettre la pompe en marche. Retirez le bouchon de remplissage d'huile jusqu'à ce que l'huile soit visible au bas du regard. Référez-vous aux caractéristiques techniques du manuel pour connaître la capacité exacte d'huile de la pompe.

(c) Remettez le bouchon de remplissage d'huile et retirez le capuchon du raccord d'arrivée. Mettre le moteur sur ON. Remettez le capuchon sur le raccord d'arrivée lorsque la pompe fonctionne normalement. Ceci peut prendre entre 2 à 30 secondes en fonction de la température ambiante.

Après que la pompe eut fonctionné pendant environ une minute, vérifiez le regard,
le niveau d'huile doit apparaître sur la ligne de niveau d'huile.
Refaites le niveau d'huile si nécessaire.

*Note:* le niveau d'huile doit se trouver sur la ligne témoin du regard quand la pompe est en marche. Un remplissage insuffisant entraînera une mauvaise performance de la pompe à vide. Un excédent d'huile peut, quant à lui, causer un débordement d'huile de l'échappement.

*2. Éteindre la pompe après utilisation*

Les opérations suivantes doivent être effectuées de manière à prolonger la durée de vie de la pompe et à assurer un démarrage tout en douceur.
(a) Fermez le robinet d'interconnexion situé entre la pompe et le système.
(b) Retirez le tuyau d'aspiration de la pompe.
(c) Couvrez les orifices d'aspiration pour empêcher toute contamination ou pénétration de particules libres dans l'orifice.

**III. Entretien**

*1. Huile de pompe à vide*

L'état et le type d'huile utilisée dans toute pompe à vide très puissante sont extrêmement importants pour déterminer le vide limite possible. Nous recommandons l'utilisation d'huile pour pompe à vide très puissante, dont le mélange spécial permet de conserver une viscosité maximum à des températures de fonctionnement normales et d'améliorer les démarrages par temps froid.

*2. Procédure de vidange d'huile*

(a) Assurez-vous que la pompe est préchauffée.
(b) Retirez le bouchon de vidange d'huile. Versez l'huile usée dans un récipient approprié et jetez-la de manière conforme. L'huile peut être évacuée par la pompe en ouvrant l'aspiration et en bloquant partiellement l'échappement avec un chiffon pendant le fonctionnement de la pompe.
Ne faites pas fonctionner la pompe plus de 20 secondes lorsque vous utilisez cette méthode.
(c) Lorsque la vidange de l'huile est terminée, penchez la pompe vers l'avant afin d'évacuer l'huile résiduelle.
(d) Remettez le bouchon de vidange d'huile. Retirez le bouchon de remplissage d'huile et remplissez le réservoir d'huile avec de l'huile de pompe à vide neuve jusqu'à ce que le niveau d'huile soit visible au bas du regard.
(e) Assurez-vous que les orifices d'aspiration sont recouverts avant de mettre la pompe en marche. Laissez-la tourner pendant une minute de manière à contrôler le niveau d'huile. Si le niveau d'huile se trouve en-deçà de la ligne témoin du niveau d'huile du regard, refaites lentement le niveau (pendant que la pompe est en marche) jusqu'à ce que l'huile atteigne la ligne témoin du niveau d'huile. Remettez le bouchon de remplissage d'huile tout en vous assurant que l'aspiration est recouverte et que le bouchon de vidange d'huile est bien serré.
(f) i) Si l'huile est fortement polluée par de la boue s'étant formée pendant le fonctionnement, vous devrez retirer le couvercle du réservoir à huile et l'essuyer.
ii) Une autre manière de résoudre les problèmes d'huile extrêmement polluée consiste à faire écouler l'huile par le réservoir de la pompe. Pour cela, laissez la pompe fonctionner jusqu'à ce qu'elle soit chauffée.
Retirez le bouchon de vidange d'huile et diminuez légèrement l'échappement. Ceci aspirera le réservoir d'huile et dépolluera l'huile. Éteignez la pompe lorsque l'huile cesse de s'écouler.
iii) Répétez l'opération si nécessaire jusqu'à ce que la pollution soit entièrement éliminée.
iv) Remettez le bouchon de vidange d'huile et refaites le plein du réservoir à huile jusqu'au niveau requis avec une nouvelle huile de pompe à vide.

## IV. Guide de dysfonctionnements

Le guide suivant vous aidera à obtenir les fonctionnalités si des dysfonctionnements devaient apparaître:

*1. Problème au démarrage*

Vérifiez la tension de service. Les pompes sont conçues pour démarrer à une tension de secteur variable de ±10% (en charge) à 5 °C. Toutefois, en tension maximum, le bon fonctionnement pourrait être compromis.

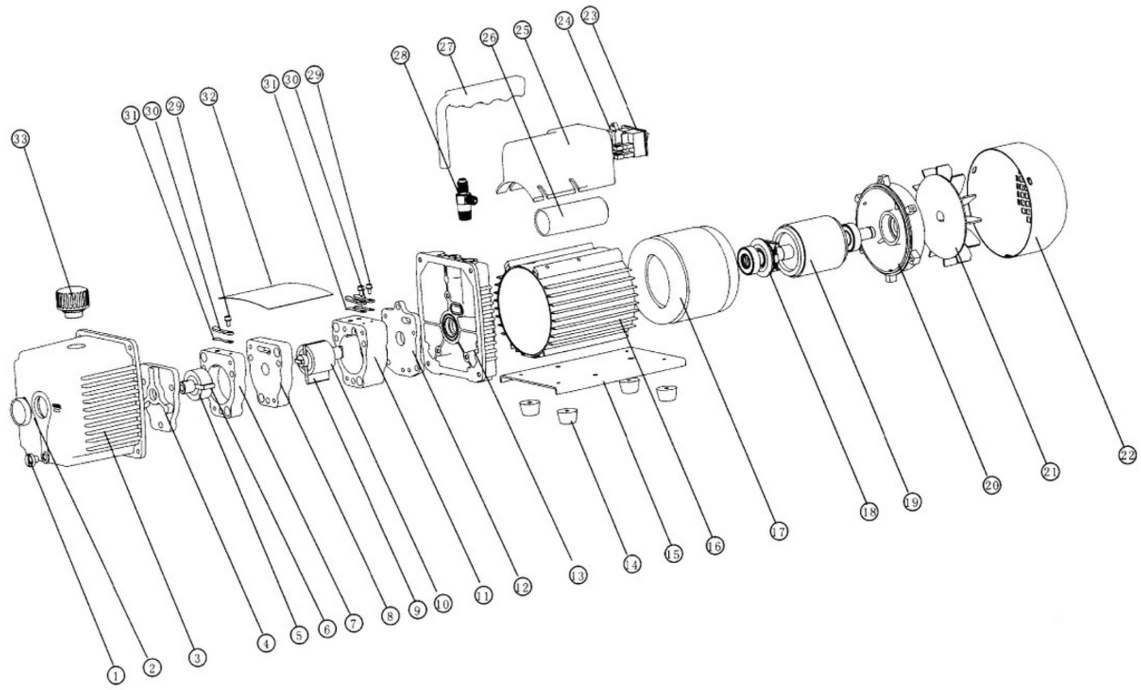
*2. Fuite d'huile*

(a) Assurez-vous que l'huile ne déborde pas de la pompe à vide, etc.
(b) S'il s'agit bien d'une fuite, le joint d'étanchéité du capot ou joint à lèvre devra peut-être être remplacé. Si la fuite se situe dans la zone du bouchon de vidange d'huile, vous devez peut-être étanchéiser le bouchon en utilisant un joint, acheté dans le commerce, pour filetage de tuyaux.

*3. Impossibilité d'obtenir un bon vide*

(a) Assurez-vous que la jauge est vide et que tous les raccords sont en bon état et ne fuient pas. Vous pouvez vérifier une fuite en suivant le vide avec un indicateur à thermitance pendant que vous appliquez de l'huile de pompe à vide au niveau des connexions ou sur les points de fuite présumés.
Le vide s'améliorera brièvement tandis que l'huile colmatera la fuite..
(b) Assurez-vous que l'huile de la pompe est propre. Une pompe sérieusement contaminée peut demander plusieurs séquences de remplissage/vidange d'huile.
(c Assurez-vous que l'huile est au niveau requis. Pour un fonctionnement de pompe optimal, l'huile doit apparaître sur la ligne témoin de niveau d'huile du voyant quand la pompe est en marche.
Ne remplissez pas excessivement. Les températures de fonctionnement entraîneront une dilatation qui apparaîtra alors à un niveau plus haut quand la pompe n'est pas en marche. Pour vérifier le niveau d'huile, démarrez la pompe avec l'aspiration recouverte. Vérifiez le niveau d'huile sur le regard. Refaire le niveau si nécessaire.

## V. Dessin technique




1. VANNE DE VIDANGE D'HUILE
2. REGARD
3. BOÎTIER
4. COUVERCLE ARRIÈRE POMPE
5. ROTOR ARRIÈRE POMPE
6. PALETTE ARRIÈRE
7. STATOR ARRIÈRE POMPE
8. CLÔTURE CENTRALE
9. PALETTE AVANT POMPE
10. ROTOR AVANT POMPE
11. STATOR AVANT POMPE
12. CAPOT AVANT POMPE
13. TRÉTEAU
14. SUPPORT EN CAOUTCHOUC
15. SUPPORT
16. COQUE MOTEUR
17. STATOR MOTEUR
18. ROULEMENT
19. ROTOR MOTEUR
20. CAPOT MOTEUR
21. VENTILATEUR
22. GARDE VENTILATEUR
23. INTERRUPTEUR ALIMENTATION
24. PRISE ÉLECTRIQUE
25. BOÎTIER CONDENSATEUR
26. CONDENSATEUR
27. POIGNÉE
28. ÉLÉMENT ASPIRATION
29. VIS
30. ROBINET DE RETENUE
31. PLAQUE PORTE-VANNE
32. PANNEAU CACHE
33. TUBULURE D'ÉCHAPPEMENT

## VI. Paramètres techniques

| ***Pompe à vide à deux étages*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Modèles | VP230 | | VP260 | |
| Fréquences | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| Débits | 71L/min | 85L/min | 142L/min | 170L/min |
| Vide limite | 3x10$^{-1}$ Pa | | 3x10$^{-1}$ Pa | |
| Étage | 2 | | 2 | |
| Puissance | 1/3 HP | | 1/2 HP | |
| Orifice d'aspiration | 1/4" & 3/8" SAE | | 1/4" & 3/8" SAE | |
| Capacité réservoir d'huile | 300 ml | | 330ml | |
| Dimensions (mm) | 280x115x230 | | 320x125x230 | |
| Poids | 7.8 kg | | 9kg | |